



# XE-5000™ Sistema Automatizado para Hematologia

*Sua escolha completa*



# Soluções tecnológicas avançadas para as necessidades do seu laboratório

Mesmo com todas as nuances do mercado econômico, a demanda por testes hematológicos continua estável ou crescente. Os laboratórios buscam analisadores hematológicos capazes de melhorar a produtividade e a eficiência, fornecendo, ao mesmo tempo, melhores informações clínicas. Projetado para ser modular, confiável e eficiente, o XE-5000™ da Sysmex oferece aos laboratórios de médio à grande porte um sistema automatizado de hematologia que pode, de fato, atender e exceder suas expectativas. O XE-5000 otimiza o seu fluxo de com uma velocidade de até 150 amostras por hora, o que encurta o tempo de processamento.



## Desafios atuais nos laboratórios

Há vários anos, os laboratórios vêm enfrentando uma série de desafios. São questões de ordem clínica, operacional e financeira, como por exemplo:

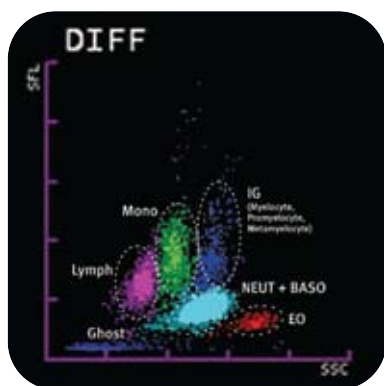
- Demanda por informações clinicamente relevantes
- Sobrecarga de trabalho
- Necessidade de encurtar o tempo de processamento
- Exigências de alta confiabilidade
- Orçamentos limitados

O sistema automatizado de hematologia XE-5000™ da Sysmex utiliza o poder das tecnologias de citometria de fluxo fluorescente e foco hidrodinâmico. Com seu exclusivo e avançado módulo de diodo laser, a citometria de fluxo fluorescente da Sysmex oferece a sensibilidade necessária para contar e diferenciar os tipos celulares presentes no sangue total e outros líquidos biológicos. A tecnologia fluorescente e o foco hidrodinâmico permitem ao XE-5000 classificar, de modo consistente, populações normais de leucócitos (WBC), eritrócitos (RBC) e plaquetas (PLT), diferenciando-as das populações anormais e reduzindo, assim, o número de intervenções manuais.

# Informações clinicamente relevantes

## Contagem de granulócitos imaturos

O XE-5000 da Sysmex fornece uma contagem diferencial de 6 partes, que inclui a contagem de granulócitos imaturos (IG%, #). O parâmetro IG fornece resultados quantitativos e reportáveis dos granulócitos imaturos (metamielócitos, mielócitos e promielócitos).



A contagem de granulócitos imaturos garante:

### 1. Maior precisão e sensibilidade:

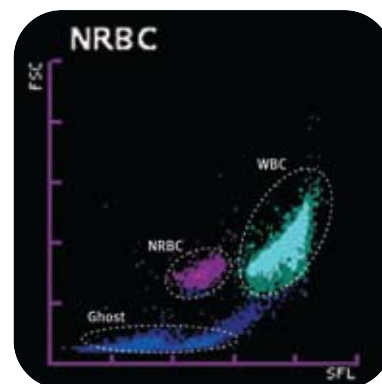
- Redução dos índices de falso-positivos e falso-negativos
- Consistência de resultados, com redução da variabilidade entre observadores nas contagens diferenciais manuais

### 2. Melhora do fluxo de trabalho:

- Menos contagens diferenciais manuais significa maior rapidez na liberação de resultados.

### 3. Economia de trabalho:

- Menos revisões manuais de lâminas melhora a eficiência do laboratório e aumenta seu rendimento.



*Eritroblastos fluorescentes*

## Eritroblastos nucleadas fluorescentes

A contagem de eritroblastos nucleadas (NRBC) é crucial para uma contagem precisa do total de leucócitos e para a contagem diferencial leucocitária em amostras patológicas. A tecnologia fluorescente do XE-5000™ tem um canal dedicado para a contagem de NRBC, que é expressa em % e número absoluto.

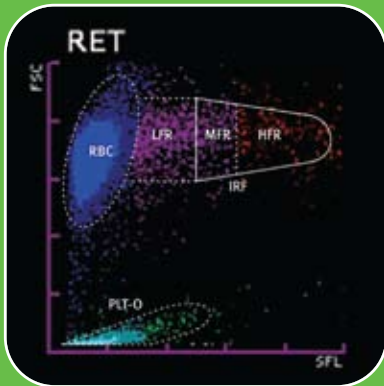
## A contagem de NRBC garante:

- Maior sensibilidade nas contagens baixas
- Liberação rápida do resultado, o que auxilia o médico no diagnóstico e no tratamento do paciente
- Correção automática eficiente dos resultados de WBC e Diff
- Menores índices de falso-negativos e falso-positivos com diferenciação precisa de WBCs e NRBCs
- Disponibilidade de análise em todos os hemogramas

## Tecnologia XE-5000 oferece parâmetros reportáveis e clinicamente relevantes:

- **NRBC** – Contagem de NRBC fluorescentes com excelente sensibilidade e especificidade
- **PLT-O** – Contagem óptica fluorescente de plaquetas e por impedância tradicional, para melhorar a exatidão das contagens muito baixas e muito altas
- **Retic** – Contagem fluorescente de reticulócitos para reduzir os métodos manuais de confirmação, com seus erros inerentes
- **RET-He** – Conteúdo de hemoglobina dos reticulócitos, que mede a incorporação de ferro nos eritrócitos, auxiliando na avaliação e tratamento da anemia (ex. anemia ferropriva funcional)
- **IPF** – Fração de plaquetas imaturas (contagem de plaquetas reticuladas) para monitoramento da atividade trombocitopoiética da medula óssea
- **HPC** – Contagem de células progenitoras hematopoiéticas, que visa detectar o número ideal dessas células no sangue periférico e no sangue do cordão.

# Parâmetros clínicos avançados



Contagem de reticulócitos por fluorescência

## Contagem de reticulócitos por fluorescência

Considerada o “padrão-ouro” da pesquisa de reticulócitos, a contagem fluorescente de reticulócitos está disponível no XE-5000™.

A Sysmex oferece teste de reticulócitos integrado, em canal dedicado, o que aumenta sua eficiência de liberação de resultados.

## Usando a tecnologia de fluorescência, o canal retic garante:

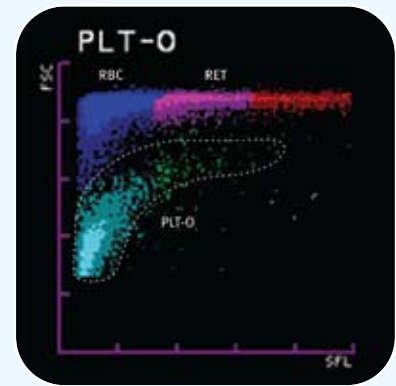
- Precisão na contagem de reticulócitos em % e número absoluto.
- Melhor qualidade das informações sobre reticulócitos para diagnóstico e tratamento mais precoces
- Eliminação das interferências comuns por corpúsculos de Howell-Jolly, Pappenheimer e reticulócitos imaturos, evitando contagens manuais

## Medida da hemoglobina nos reticulócitos (RET-He)

A hemoglobina dos reticulócitos (RET-He) é um parâmetro medido no canal de reticulócitos e usado para avaliar a incorporação de ferro na hemoglobina dos eritrócitos.

## O parâmetro RET-He garante:

- Análise rápida e direta de um estágio mais precoce do desenvolvimento dos eritrócitos, agilizando o acompanhamento clínico
- Avaliação da anemia; é também um parâmetro estabelecido para avaliar o status inicial do ferro nos pacientes, segundo as diretrizes do KDOQI (Projeto de Resultados da Doença Renal).
- Exatidão e sensibilidade na avaliação da produção de eritrócitos, permitindo o monitoramento efetivo de protocolos de estimulação celular de alto custo



Plaquetas ópticas fluorescentes

## Medida das plaquetas por fluorescência óptica

O XE-5000 oferece a contagem das plaquetas por fluorescência óptica além da tradicional contagem de plaquetas por impedância. Essa dupla tecnologia maximiza o rendimento do analisador. Os alertas decorrentes da presença de plaquetas anormais ou atípicas, por aumento de tamanho ou fragmentação, são minimizados pelo uso da contagem óptica. O uso combinado das duas tecnologias garante a precisão do resultado.

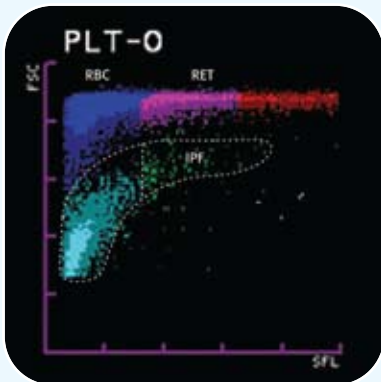
Plaqueta optica fluorescente (PLT-O) é um parâmetro documentável e reportável à contagem de plaquetas por impedância.

## O parâmetro PLT-O garante:

- Maior precisão quando a contagem de plaquetas é baixa
- Contagens precisas quando há interferentes, reduzindo a intervenção manual
- Julgamento automático dos resultados de por PLT-O ou impedância, segundo as configurações do aparelho, eliminando a variabilidade de decisões entre diferentes operadores.



# Sistema único e abrangente



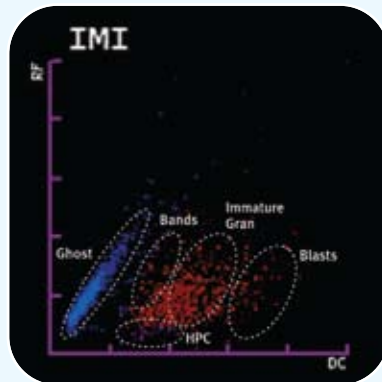
Fração de plaquetas imaturas

## Fração de plaquetas imaturas

A fração de plaquetas imaturas (IPF %) é um parâmetro usado para avaliar a trombocitopiose.

### A IPF garante:

- Precisão e sensibilidade na contagem de plaquetas imaturas
- Delineamento de populações de plaquetas anormais encontradas pelo médico em quadros como PTA (púrpura trombocitopênica autoimune) ou PTT (púrpura trombocitopênica trombótica).
- Rápida liberação dos resultados, com informações clínicas capazes de evitarem procedimentos invasivos e de alto custo



Contagem de células progenitoras hematopoiéticas

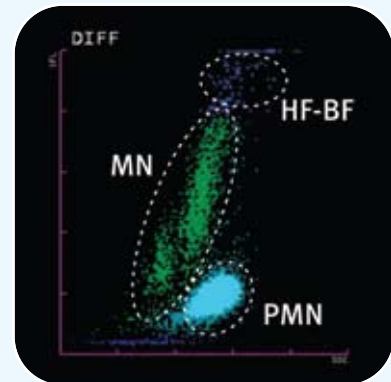
## Contagem de células progenitoras hematopoiéticas

O XE-5000 da Sysmex oferece a contagem de células progenitoras hematopoiéticas (HPC) como recurso de triagem para identificar o momento ideal para coleta de células.

A contagem automatizada de HPC da Sysmex é comparável à contagem de UFC e CD34+.

### A contagem de HPC no sangue periférico e no sangue do cordão garante:

- Informações de qualidade para triagem e auxílio no acompanhamento de protocolos de tratamento
- Análise mais rápida que a dos métodos convencionais, permitindo a imediata determinação do momento ideal para coleta de células-tronco
- Automação de processos manuais
- Redução de custos, já que o sistema não requer reagentes ou amostras adicionais, nem treinamento técnico específico



Diferencial em líquidos biológicos

## Modo de líquidos biológicos no XE-5000

O analisador XE-5000™ da Sysmex inclui um modo específico para líquidos biológicos. Esse modo fornece uma contagem reportável de eritrócitos, diferencial de leucócitos (polimorfonucleares e mononucleares) e a contagem total (TC-BF) em amostras de todos os líquidos biológicos (LCR, líquido sinovial, secreções serosas). O analisador utiliza métodos comprovados de impedância e citometria de fluxo fluorescente, o que garante uma contagem precisa nos líquidos biológicos.

### A contagem de células em líquidos biológicos no XE-5000

- Tem maior sensibilidade e linearidade – contagens de WBC e RBC reportáveis em até 3 casas decimais
- Fornece diferencial de 2 partes
- Não requer pré-tratamento da amostra
- Não requer reagentes adicionais
- Faz uma verificação automática antes de analisar a amostra

### Benefícios da contagem de células em líquidos biológicos no XE-5000:

- Melhora de produtividade
- Menor tempo de processamento
- Menor intervenção manual

# Melhora da produtividade e da eficiência

## Maximiza sua qualidade e tempo de funcionamento

### Produtividade

O sistema proporciona um rendimento de 150 amostras por hora, produzindo resultados de alta qualidade e rapidez, para auxiliar os médicos no diagnóstico e nas decisões de tratamento.

- O sistema é compatível com as plataformas de automação da Sysmex e provê soluções moduláveis para as necessidades de todos os laboratórios.

### Melhor atendimento ao paciente

Outro benefício do XE-5000™ é sua capacidade de analisar amostras de pequeno volume.

O modo capilar (modo de análise com pré-diluição) requer apenas 40 µl de sangue total e fornece dados clínicos de qualidade, com rapidez e consistência. Os resultados obtidos no modo capilar incluem hemograma completo (CBC), diferencial de 6 partes, reticulócitos e eritroblastos (NRBC).

### Sua escolha completa

O XE-5000™ oferece um menu de testes completo para análise de sangue total e outros líquidos biológicos, fornecendo resultados exatos, precisos e sensíveis. Com seu bom desempenho, os médicos receberão informações clinicamente relevantes e de boa qualidade para ajudá-los no diagnóstico e tratamento dos pacientes.

### Excelente desempenho

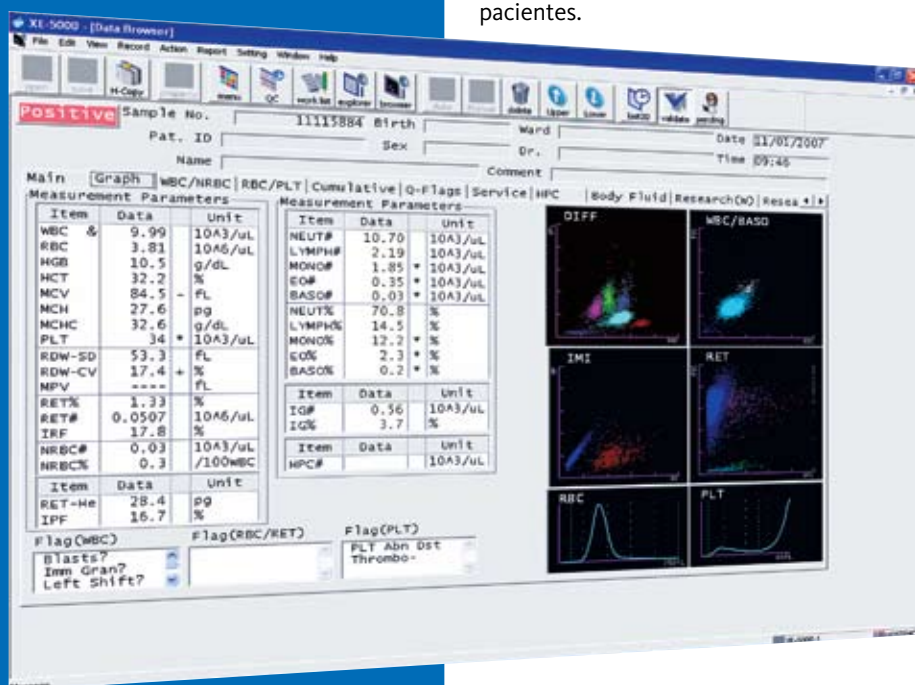
- Plataforma confiável
- Baixo volume de amostra necessário
- Sistema de monitoramento remoto SNCS™ (Sysmex Network Communications System) que garante o máximo tempo de funcionamento
- A Sysmex foi apontada pelos clientes como o fornecedor mais confiável por 9 anos consecutivos\*

### Informações diagnósticas reportáveis, com base em uma única amostra

- Contagem diferencial de leucócitos de 6 partes (NE + linf + Mono + Eo + Baso + IG) com NRBC por fluorescência
- Contagem e diferencial de células em líquidos biológicos
- Parâmetros de avaliação de anemia – reticulócitos, IRF e RET-He
- Capacidade de análise de plaquetas por método óptico e impedância
- Parâmetros de avaliação da atividade trombocitopoiética (IPF)
- Contagem de células progenitoras hematopoiéticas (HPC)

### Fácil de usar

- Menus intuitivos
- Botão Ajuda para rápida resolução de problemas
- Informações abrangentes para controle de qualidade
- Identificação de reagentes por código de barras



# Sysmex XE-5000 - Especificações

## Princípios e tecnologias

Citometria de fluxo fluorescente  
WBC-Diff, IG, NRBC, RET, IRF, PLT-O  
Método de RF-DC:  
HPC  
Corrente direta e foco hidrodinâmico:  
PLT, RBC, HCT  
Método SLS:  
Hgb

## 31 parâmetros reportáveis no sangue total

WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, PLT (impedância e fluorescência óptica) NEUT%, LYMPH%, MONO%, EO%, BASO%, NRBC%, NEUT#, LYMPH#, MONO#, EO#, BASO#, NRBC#, IG%, IG#, HPC#, RDW-SD, RDW-CV, MPV, RET%, RET#, IRF, RET-He, IPF

## 7 parâmetros reportáveis em líquidos corporais

WBC-BF, RBC-BF, MN%, MN#, PMN%, PMN#, TC-BF#

## Linearidade

WBC: 0 –  $440 \times 10^3/\mu\text{L}$   
RBC: 0 –  $8 \times 10^6/\mu\text{L}$   
PLT: 0 –  $5 \times 10^6/\mu\text{L}$

## Linearidade em líquidos biológicos

WBC-BF: 0.000 –  $10.000 \times 10^3/\mu\text{L}$   
TC-BF: 0.000 –  $10.000 \times 10^6/\mu\text{L}$   
RBC-BF: 0.000 –  $5.000 \times 10^6/\mu\text{L}$

## Rendimento

Modo sangue total:  
150 amostras/ h (máx.)  
Modo líquidos biológicos:  
38 amostras/ h (máx.)

## Volumes de amostra

200 $\mu\text{L}$  / 130 $\mu\text{L}$  (tubo fechado/ aberto)  
40 $\mu\text{L}$  em tubo capilar

## Armazenamento de dados: (IPU: Unidade de Processamento de Informação)

10.000 amostras (incluindo gráficos)

## Controle de Qualidade (Gerenciamento de CQ total)

Gráfico de controle Levey-Jennings  
Arquivo X-barra M  
Arquivos abrangentes de CQ  
incluindo características de lote “atual” e “novo”  
CQ on-line

## Interfaces

## Dimensões/ Peso L x A x P

Unidade principal: 71 cm x 91 cm x 71 cm/ 81 kg  
Módulo de amostragem: 58 cm x 19,5 cm x 37,5 cm/ 11,8 kg  
IPU: 46 cm x 45 cm x 13,5 cm/ 11 kg

## Configurações

Stand alone (isolado)  
Automação Sysmex HST-N, AlphaN

**Systemex Corporation**

1-5-1 Wakino-hama-Kaigandori,  
Chuo-ku, Kobe 651-0073, Japan  
Tel. +81 (78) 265-0521  
Fax +81 (78) 265-0530  
[www.systemex.co.jp](http://www.systemex.co.jp)

**Systemex America, Inc.**

One Nelson C. White Pkwy,  
Mundelein, IL 60060, U.S.A.  
Tel. +1 (847) 996-4500  
Fax +1 (847) 996-4397  
[www.systemex.com/usa](http://www.systemex.com/usa)

**Systemex Canada, Inc.**

5045 Oribitor Drive,  
Building 9, Suite 401  
Mississauga, ON, L4W 4Y4, Canada  
Tel. +1 (905) 366-7900  
Fax +1 (905) 366-7899  
[www.systemex.ca](http://www.systemex.ca)

**Systemex do Brasil Indústria e Comércio Ltda**

Rua Joaquim Nabuco, 615 - Bairro Cidade Jardim,  
São José dos Pinhais  
Paraná – Brasil – CEP 83040-210  
Tel. +55 (41) 2104-1314  
Fax +55 (41) 2104-1300  
[www.systemex.com.br](http://www.systemex.com.br)

**Systemex Europe GMBH**

Bornbarch 1, 22848,  
Norderstedt, Germany  
Tel. +49 (40) 52726-0  
Fax +49 (40) 52726-100  
[www.systemex-europe.com](http://www.systemex-europe.com)

**Systemex Deutschland GMBH**

Bornbarch 1, 22848,  
Norderstedt, Germany  
Tel. +49 (40) 5341020  
Fax +49 (40) 5232302  
[www.systemex.de](http://www.systemex.de)

**Systemex UK, Ltd.**

Systemex House, Garamond Drive, Wymbush  
Milton Keynes, Buckinghamshire, MK8 8DF, U.K.  
Tel. +44 (870) 9029270  
Fax +44 (870) 9029211  
[www.systemex.co.uk](http://www.systemex.co.uk)

**Systemex Asia Pacific PTE, Ltd.**

2 Woodlands Sector 1, #01-06 Woodlands Spectrum,  
Singapore 738068, Singapore  
Tel. +65 (6221) 3629  
Fax +65 (6221) 3687  
[www.systemex-ap.com](http://www.systemex-ap.com)

**Systemex Shanghai, Ltd.**

9th Floor, Azia Center,  
1233 Lujiazui Road, Shanghai, 200120, China  
Tel. +21 (6886) 3300  
Fax +21 (6886) 3355  
[www.systemex.com.cn](http://www.systemex.com.cn)



**Mixed Sources**  
Product group from well-managed  
forests, controlled sources and  
recycled wood or fiber  
[www.fsc.org](http://www.fsc.org) Cert no. SW-COC-002987  
© 1996 Forest Stewardship Council